RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'AVIATION CIVILE

Édition du BUREAU VERITAS
Organisme délégué

FICHE N° 168
HÉLICOPTERES
AS 355 E ÉCUREUIL II/TWINSTAR
AS 355 F ÉCUREUIL II/TWINSTAR
AS 355 F1 ÉCUREUIL II/TWINSTAR
AS 355 F2 ÉCUREUIL II/TWINSTAR

Édition n° 7
Février 1988

AERO-CLUB BLAISE CAMPTEMPS
COURRIER ARRIVÉE
N° 591 DATE 15/3/88

FICHE DE NAVIGABILITÉ N° 168

Certificat de Navigabilité de Type n° 168

– délivré le 24 Octobre 1980 à l'AS 355 E
– étendu le 14 Avril 1981 à l'AS 355 F
– étendu le 9 Mai 1983 à l'AS 355 F1
– étendu le 10 Décembre 1985 à l'AS 355 F2

CONSTRUCTEUR :

Société Nationale Industrielle AÉROSPATIALE
37, Boulevard de Montmorency
75781 PARIS CEDEX 16

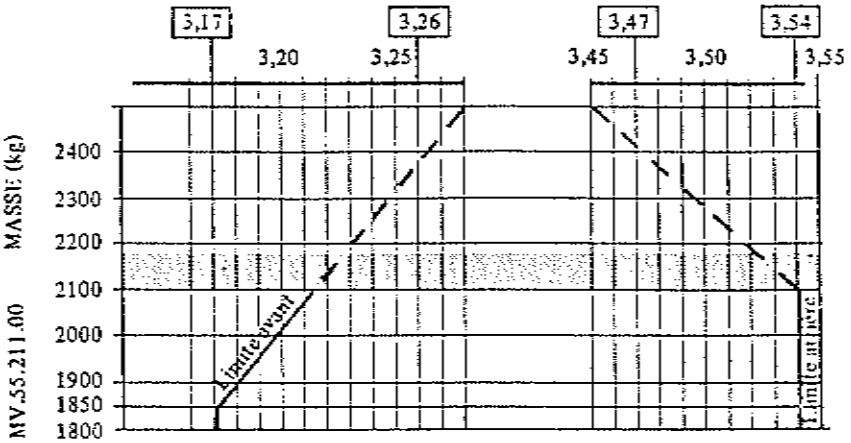
Édition	7	7	7	7	7	7	7	7
Page	3	4	5	6	7	8	9	10

1 – PARTICULARITÉS DE LA VERSION AS 335 E

MASSE MAXIMALE : 2100 kg

LIMITES DE CENTRAGE :

Longitudinal : les limites de centrage longitudinal sont données par le graphique ci-dessous :



Latéral : limite gauche = 0,16 m
limite droite = 0,09 m

NUMÉROS DE SÉRIE EN VERSION E : Appareil 5001 et suivants du type AS 355 E.

LIMITATIONS MOTEUR AVIONNE :

Régime / Paramètre	DÉCOLLAGE	MAXIMUM CONTINU	
		Bi-moteur	Monomoteur
Couple = mN(%)	380 (73)	380 (73)	521 (100)
Température des gaz = °C	810	738	810
Vitesse du générateur de gaz : t/mn (%)	53 519 (105)	53 519 (105)	53 519 (105)
Vitesse arbre de sortie : t/mn (t/mn correspond au rotor principal)	6 196 (406)	6 196 (406)	6 196 (406)

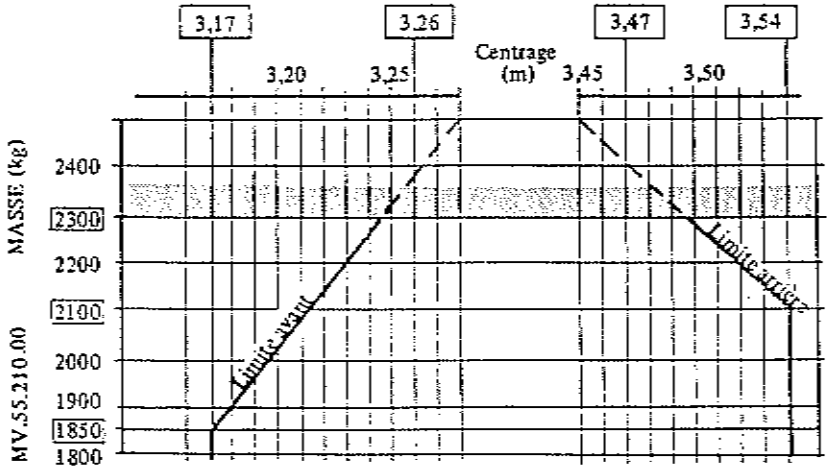
Se référer au Manuel de Vol pour les valeurs limites en transitoire.

2 – PARTICULARITÉS DE LA VERSION AS 355 F :

MASSE MAXIMALE : 2300 kg

LIMITES DE CENTRAGE :

Longitudinal : les limites de centrage longitudinal sont données par le graphique ci-dessous :



Latéral : limite gauche = 0,16 m
limite droite = 0,09 m

NUMÉROS DE SÉRIE EN VERSION F : Appareil 5044 et suivants du type AS 355 F

LIMITATIONS MOTEUR AVIONNE :

Régime / Paramètre	DÉCOLLAGE	MAXIMUM CONTINU	
		Bi-moteur	Monomoteur
Couple = mN(%)	380 (73)	380 (73)	521 (100)
Température des gaz = °C	810	738	810
Vitesse du générateur de gaz : t/mn (%)	53 519 (105)	53 519 (105)	53 519 (105)
Vitesse arbre de sortie : t/mn (t/mn correspond au rotor principal)	6 196 (406)	6 196 (406)	6 196 (406)

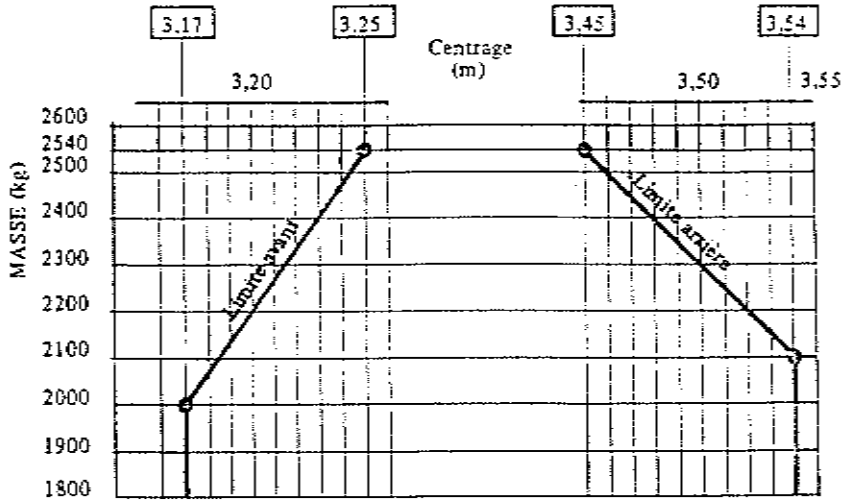
Se référer au Manuel de Vol pour les valeurs limites en transitoire.

3 – PARTICULARITÉS DE LA VERSION AS 355 F1

MASSE MAXIMALE : 2400 kg

LIMITES DE CENTRAGE :

Longitudinal : les limites de centrage longitudinal sont données par le graphique ci-dessous :



Latéral : limite gauche = 0,16 m
limite droite = 0,09 m

NUMÉROS DE SÉRIE EN VERSION F1 : Appareil 5315 et suivants de type AS 355 F1.

LIMITATIONS MOTEUR AVIONNE :

Paramètre \ Régime	DÉCOLLAGE	MAXI CONTINU		
		Bi-moteur		Monomoteur
Couple = mN (%)	406 (78)	Vol stationnaire 406 (78)	Vol de translation 380 (73)	521 (100)
Température des gaz = °C	810	738		810
Vitesse du générateur de gaz : t/mn (%)	53 519 (105)	53 519 (105)		53 519 (105)
Vitesse arbre de sortie : t/mn (t/mn correspond au rotor principal)	6 196 (406)	6 196 (406)		6 196 (406)

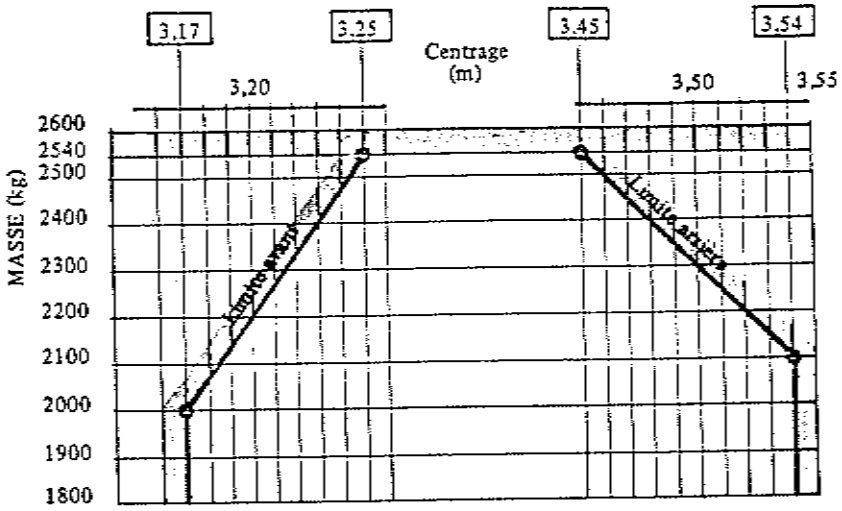
Se référer au Manuel de Vol pour les valeurs limites en transitoire.

4 – PARTICULARITÉS DE LA VERSION AS 355 F2 :

MASSE MAXIMALE : 2540 kg

LIMITES DE CENTRAGE :

Longitudinal : les limites de centrage longitudinal sont données par le graphique ci-dessous :



Latéral : limite gauche = 0,16 m
limite droite = 0,09 m

NUMÉROS DE SÉRIE EN VERSION F2 : Appareil 5334 et suivants du type AS 355 F2

LIMITATIONS MOTEUR AVIONNE :

Régime / Paramètre	DÉCOLLAGE	MAXI CONTINU		
		Bi-moteur		Monomoteur
Couple = mN (%)	406 (78)	Vol stationnaire 406 (78)	Vol de translation 380 (73)	521 (100)
Température des gaz = °C	810	738		810
Vitesse du générateur de gaz : t/mn (%)	53 519 (105)	53 519 (105)		53 519 (105)
Vitesse arbre de sortie : t/mn (t/mn correspond au rotor principal)	6 196 (406)	6 196 (406)		6 196 (406)

Se référer au Manuel de Vol pour les valeurs limites en transitoire.

5 – CARACTÉRISTIQUES COMMUNES AUX VERSIONS AS 355 E, F, F1 ET F2

MOTEUR :

2 turbomoteurs ALLISON type 250.C20F
(voir fiche de caractéristiques moteur n°M.EM9)

CARBURANT : se reporter au Manuel de Vol

HUILE MOTEUR : se reporter au Manuel de Vol

HUILE B.T.P. et HUILE B.T.A. : se reporter au Manuel de Vol

FLUIDES HYDRAULIQUES :

MIL. H. 83 282 (recommandé)
MIL. H. 5606 (AIR 3520)

LIMITATIONS ROTOR :

Vol avec puissance :

- en bimoteur 390^{+4}_{-5} tr/mn

- en monomoteur 375 à 394 tr/mn

Vol sans puissance :

- maximale 425 tr/mn (alarme sonore à 410 tr/mn)*
- minimale 330 tr/mn (alarme sonore à 360 tr/mn)

*Voir NOTA 6.

VITESSE DE TRANSLATION MAXIMALE :

Vitesse à ne jamais dépasser (VNE) :

– avec puissance

- VNE = 278 km/h (150 kt) à l'altitude pression de 0
- En altitude la décroissance de vitesse est de 15 km/h par 1000 m (2,5 kt par 1000 ft)
- Par temps froid retrancher de la VNE définie ci-dessus 19 km/h (10 kt) lorsque la température extérieure est inférieure à – 35° C.

· sans puissance

- VNE = 222 km/h (120 kt) à l'altitude pression de 0
- En altitude la décroissance de vitesse est de 15 km/h par 1000 m (2.5 kt par 1000 ft)
- Par temps froid retrancher de la VNE ci-dessus 37 km/h (20 kt) lorsque la température extérieure est inférieure à – 25° C sans jamais devenir inférieure à 120 km/h (65 kt).

RÉFÉRENCES DE CENTRAGE :

Longitudinal : 3,40 m en avant du centre du moyeu rotor principal

Latéral : plan de symétrie de l'appareil.

RÉFÉRENCE DE MISE DE NIVEAU : Plancher mécanique.

ALTITUDE MAXIMALE D'UTILISATION : 4875 m (16 000 ft).

FACTEURS DE CHARGE LIMITE : + 2,67

– 1

ÉQUIPAGE MINIMUM : 1 pilote en place droite.

NOMBRE MAXIMAL DE SIEGES PASSAGERS : 5.
(voir document Aérospatiale 355A.04.3122 pour les aménagements approuvés).

BAGAGES :

Charge maximale soute latérale droite	=	100 kg
Charge maximale soute latérale gauche	=	120 kg
Charge maximale soute arrière	=	80 kg
Charge maximale sur plancher cabine	=	avant 150 kg arrière 310 kg

CAPACITÉ EN CARBURANT :

Totale	=	736,7 l
Utilisable	=	730 l
Inutilisable	=	6,7 l

CAPACITÉS EN HUILE (AU NIVEAU MAXI)

GTM = 5,7 l (capacité du circuit)
BTP = 11 l (circuit y compris)
BTA = 0,33 l

RÉGLAGE DU ROTOR : Se reporter au Manuel d'Entretien de l'appareil.

BASES DE CERTIFICATION :

– Date de demande : 4 Janvier 1979
– Bases appliquées :
  - FAR 27 amendement 16 inclus
  - Conditions complémentaires et spéciales notifiées par lettre DGAC 53 879 du 11 Août 1980.

ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES :

Les équipements approuvés font l'objet du document AÉROSPATIALE référence 350 A 04-4320.

L'équipement fondamental exigé prescrit dans les règlements de navigabilité applicables (voir bases de certification), doit être installé sur l'appareil pour la certification et à tout moment par la suite.

Le Manuel de Vol doit se trouver dans l'appareil.

DOCUMENTS ASSOCIÉS A L'UTILISATION :

a) Hélicoptère

– Manuel de Vol (cf note 4)
  - AS 355 E approuvé le 24 Octobre 1980
  - AS 355 F approuvé le 14 Avril 1981
  - AS 355 F1 approuvé le 9 Mai 1983
  - AS 355 F2 approuvé le 10 Décembre 1985
– Manuel d'entretien AS 355 (c.f. notes 3 et 4)
– Manuel de révision AS 355
– Manuel de réparation AS 355
– Catalogue illustré des pièces AS 355
– Bulletins de service AS 355 approuvés par la DGAC.

b) Moteur : Se reporter à la fiche de caractéristique n° M – IM 9

NOTA 1 : Le devis de masse et de centrage comprenant la liste des équipements compris dans la masse à vide homologuée et les instructions de chargement devront se trouver à bord de chaque hélicoptère au moment de l'homologation initiale et à tout moment par la suite. Pour obtenir les données de masse et de centrage les plus exactes possibles, l'hélicoptère devra être posé sur vérins disposés aux points de levage plutôt que sur patins. Dans le cas où des modifications affectant la masse et le centrage seraient apportées à l'hélicoptère, on se reportera aux instructions du Manuel de Vol.

NOTA 2 : 1 - La plaquette suivante doit être affichée bien en vue du pilote :

"LES REPERES ET PLAQUETTES INDICATRICES INSTALLÉS SUR CET HÉLICOPTERE CONTIENNENT LES LIMITATIONS D'UTILISATION QUI DOIVENT ETRE RESPECTÉES LORS DE L'UTILISATION DE CE GIRAVION. LES AUTRES LIMITATIONS D'UTILISATION QUI DOIVENT ETRE RESPECTÉES LORS DE L'UTILISATION DE CE GIRAVION SONT CONTENUES DANS LE MANUEL DE VOL DU GIRAVION. LA SECTION LIMITATIONS DE NAVIGABILITÉ DU MANUEL D'ENTRETIEN DU GIRAVION DOIT ETRE RESPECTÉE".

2 - Se reporter au Manuel de Vol pour les autres plaquettes.

NOTA 3 : Le Manuel d'Entretien AS 355 E, F, F1, F2, les chapitres 5 " Programme Recommandé d'entretien " ont été jugés acceptables par la DGAC pour effectuer un entretien des hélicoptères AS 355 E, F, F1, F2, satisfaisant aux exigences de l'arrêté du 17 Mars 1978 relatif au maintien de l'aptitude au vol des aéronefs ; la partie 5.99 " Limitations de Navigabilité " contient des prescriptions qui doivent impérativement être respectées.

NOTA 4 : La compatibilité entre installations optionnelles apparait :

- du point de vue montage : dans le "Programme Recommandé d'Entretien" – Chapitre 5-80.
- du point de vue de l'utilisation : dans la section 10 du Manuel de Vol.

NOTA 5 : Transformation d'une version en une autre version :

Version de départ	Version obtenue	N° du service bulletin à appliquer
AS 355 E	AS 355 F	SB. n° 01.02
AS 355 F	AS 355 F1	SB. n° 01.09

NOTA 6 : L'alarme sonore à 410 tr/mn n'existe que sur les versions AS 355 F1 et F2.

NOTA 7 : Les performances des supplements 11-2 aux Manuels de Vol AS 355 F, F1 et F2 ont été établies en accord avec les exigences des paragraphes 29-45 à 29-79 de la FAR 29.